

Svařování laserem v solárním boomu

Drážbaňský specializovaný zakázkový výrobce CoolCase své dlouholeté know-how v oblasti výroby pouzder nyní kombinuje s novým způsobem svařování v trojnásobném provedení pro hliník. Protože v solárním průmyslu probíhá boom a potřebuje velké množství cenově výhodných montáží, které proud ze solárních panelů přeměňují na proud pro elektrickou síť. Melinda Krusemark, vedoucí odbytu u CoolCase se raduje: „Pouzdra pro montáže jsou důležitým faktorem v oblasti kvality a nákladů. Jedná se o zvláště komplexní díly z různých slitin hliníku. Laser je ideální nástroj a my jsme našli zvláště produktivní způsob jeho používání.“

CoolCase GmbH

<https://www.coolcase.com/>



Saská rodinná firma CoolCase vyrábí s 30-letou tradicí komplexně řešená mechanická pouzdra pro elektronické díly. Se svými 100 pracovníky podporuje CoolCase své zákazníky od vývoje produktu až po výrobu. Nyní do oblasti vedení přicházejí motivovaní mladí pracovníci Melinda Krusemark a Marvin Michel – a do solárního oboru vstupují přímo s velkou zakázkou.

ODVĚTVÍ

Zakázková výroba

POčet ZAMĚSTNANCŮ

100

STANOVIŠTĚ

Drážbaňany
(Německo)

PRODUKTY TRUMPF

- TruLaser Weld 5000
- TruMatic 7000
- TruLaser Cell 7020
- TruBend 5130
- TruBend 7036
- Truma Bend V 85
- TrumaBend V130

POUŽITÍ

- Svařování laserovým paprskem

Výzvy

Přeměna energie vyžaduje používání velkého množství solárních zařízení. Montáže, které jsou k tomu potřeba, poskytují citlivou elektroniku a jsou celý rok vystaveny vlněnému a vlhkostnímu prostředí. Aby se žádná vlhkost nedostala dovnitř a nestalo se nic s technikou, musí být pouzdra absolutně těsná. Také proto jsou pouzdra obvykle litá. Náklady na ně však s rostoucím počtem kusů hrají stále významnější úlohu. Proto významná německá firma vyrábějící montáže hledá – a našla – expertízu pro alternativu ve velkém stylu u CoolCase. Melinda Krusemark, vedoucí odbytu u CoolCase říká: „Pro tak velké množství jsme s přibližně sto zaměstnanci vlastně příliš malá firma.“ Avšak rodinná firma váhá jen krátce – a potom

dochází k rozhodnutí. Marvin Michel, Chief Financial Officer u CoolCase se raduje: „Patříme v Evropě k těm několika firmám, které podle tohoto požadavku dokáží těsně svařovat.“



"Nemysleli jsme si, že se naše odvaha investovat do nové technologie jednou tak vyplatí!"

MELINDA KRUSEMARK

VEDOUČÍ ODBYTU A MARKETINGU U FIRMY COOLCASE

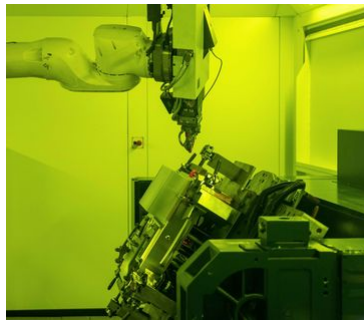


Řešení

„Pouze s laserovou technologií osvobodíme proces výroby od jeho starých úskalí a dokážeme produkt připravit pro poptávku velkého množství!“, říká Marvin Michel. „Svařování znamená extrémní snížení nákladů oproti procesu lití. Na jedno pouzdro potřebujeme až o 50 procent méně materiálu, protože stěny pouzdra můžeme vyrábět poněkud užší.“

Realizace

To všechno je možné pouze proto, že se firma CoolCase rozhodla pro TruLaser Weld 5000, který ovládá všechny kroky, které jsou potřeba v procesu. Neboť i přes všechny ekonomické výhody svařování laserem a obyčejný vzhled: Svařování pouzdra mnohdy v žádném případě není triviální. U dílu jsou hned tři složité svařovací úlohy, ve kterých CoolCase musí uplatnit veškeré své know-how. Jedná se především o svary na stranách jako je I-svar a o zaoblené rohové spoje. Zde firma CoolCase sází na jemně dávkované kondukční svařování, které do dílu vnáší co nejméně energie: „Jinak vznikají na svarech trhliny způsobené vysokými teplotami a jsou netěsné.“, říká Michel. A rovněž musí být na pouzdro navařen vyztužovací plech. K tomu účelu laserové zařízení přejde z metody svařování na hloubkové svařování: Laserové světlo svařuje skrz dva milimetry silný hliník a zajistí zde také reprodukovatelně těsný svar, který nepropustí žádnou molekulu H₂O. A nyní dochází na nejnáročnější bod v oblasti svařovací techniky: Na otvor u horní části pouzdra nasadí CoolCase chladicí těleso, které později zajistí, aby se mnohdy nepřehřál. Z výrobní technických důvodů existuje toto chladicí těleso – takzvaný kontinuálně litý profil – pouze jako slitina hliníku řady 6000. „Ta je velmi tvrdá a dochází u ní ke vzniku trhlin způsobených vysokými teplotami. To je přesně to, k čemu nesmí u pouzdra v žádném případě dojít. Jako kdyby to již nebylo dost náročné, máme zde situaci, že obtížně zpracovatelný hliník řady 6000 musíme navařit na jinou slitinu hliníku. Absolutně těsně samozřejmě.“ Proto TruLaser Weld 5000 znovu přepíná metodu svařování a vsazuje nyní přídatný drát prostřednictvím FusionLine. „Ten musí být dostatečně podobný oběma slitinám. A jen dokázat najít správné parametry svařování bylo velmi obtížné. Naštěstí jsme měli se společností TRUMPF silného partnera!“, říká Michel. Velmi náročné provádění se daří a TruLaser Weld 5000 zpracovává na rotačním výměníku jednou pouzdro za druhým.



Výhled

Firma CoolCase během krátké doby enormně zvyšuje svou produktivitu: „Když jsme začali vyvíjet proces pro mání, vyráběli jsme dva díly za den. Společně s TRUMPF jsme naši výrobu optimalizovali do té míry, že nyní jich zvládneme 100 za den! Také doba svařování jednoho dílu překonává naše očekávání. Zde jsme počítali s asi 7,5 minutami na jeden díl. Avšak po našich úpravách se společností TRUMPF potřebujeme právě pět minut na jeden díl.“ Sourozenci Melinda Krusemark a Marvin Michel mají z velké zakázky na výrobu mání obzvlášť radost, protože právě teprve převzali vedení firmy od svého otce. A jen tato zakázka jim přináší solidní perspektivu růstu. Melinda Krusemark to říká takto: „Tvrdá práce a investice se vyplatila.“

Stav: 27.11.2024

